GM管式サーベイメータ
簡易使用説明資料

OSK 72HT106

AustralRAD mini 8 in 1
大面積GM管式サーベイメータ

オガワ精機株式会社

目次

AustralRAD mini 8 in 1
外観及び各部の名称

- アルミケース
- 本体･検出器
- 充電器･通信器
- ACアダプタ
- 取扱い説明書
- 校正証明書



AustralRAD mini 8 in 1
起動の準備（検出器の接続）

本体下面



※充電・通信時

充電器・通信器接続口
（8ピン）

GM管検出器接続口
（5ピン）

本体接続用
ケーブル
（8ピン）



USB通信ポート

※通常使用時は
こちらの検出器
のみを接続

使用前に検出器に
ビニールを使用
（検出器への汚染
の付着を防ぐため）

GM管検出器を
接続した状態



AustralRAD mini 8 in 1
本体の各部名称

- 操作は以下4つのボタンで行います。
- 電源ボタン
- ボタン1（上へメニュー移動）
- ボタン2（選択項目の決定）
- ボタン3（下へメニュー移動）



注＊電源を入れる前にGM検出器を接続してください。

AustralRAD mini 8 in 1
操作１（電源ON、パスワード入力)

- まず、GM検出器を装置に接続してください。
- 電源ボタンを3秒間押すと、Gammasonicsの表示のあと、右の画面が表示。（S/N, 製造日、電圧表示)



- その後、ENTER PASSWORD 表示で止まります。
- 初期パスワードは ”12”です。その後3（OK）を押します。



AustralRAD mini 8 in 1
操作2（測定画面の説明1）

- 通常測定画面

スピーカーON

グラフィックメーター

測定値・単位表示





電池残量表示

- 1.DOSE 積算線量表示
- 2.MENU システム設定メニュー
- 3. BL バックライト点灯

AustralRAD mini 8 in 1 操作3（測定画面の説明2)

- 1-DOSE　ボタンを押した際の画面

  （積算カウント・線量・日時が表示されます）



CNT(積算計数)

(min-1などの場合)



μSv (積算線量）

(μSv/hの場合)



BL点灯中



通常画面

- 3-BL　バックライトボタンを押した際の画面

  数秒間バックライト点灯

  (短く2度押すと永続してバックライト点灯ーもう一度押すと消灯します)

AustralRAD mini 8 in 1
操作4（メニュー画面の説明1）

- 1. Alarm アラーム音のオン・オフ及び起動値の設定
- 2. Radiation Units 表示する放射能単位の設定
- 3. Time Constant S/W 時定数の変更
- 4. Net Counter 時間当たりの計測設定・変更
- 5. Dose 積算線量率、及び積算計数の表示・確認・リセット
- 6. Speaker 計数音のオン・オフ
- 7. Battery 電池残量の確認
- 8. Date/Time 日時の設定





AustralRAD mini 8 in 1
操作5(メニュー画面の説明2)

- **9. LCD　Contrast** 液晶画面のコントラスト(濃淡)設定
- **10. System** 電圧表示、オプション項目の確認設定
- **11. Password** 起動時パスワードの変更
- **12. Exit** メニュー画面を出る（測定画面に戻る）



- ボタン操作

  1ー↑　上へカーソル移動

  2ーOK　測定画面へ戻る

  3ー↓　下へカーソル移動

AustralRAD mini 8 in 1 メニュー1(Alarm　警告設定)

- 1. Alarm Value　警告アラーム起動値の設定
- 2. Alarm On -Off 警告アラームのオン･オフ
- 3. Exit 画面を出る（Menu画面に戻る）



- アラーム値の設定画面

  上下ボタンで数値の変更





- アラーム作動時の画面

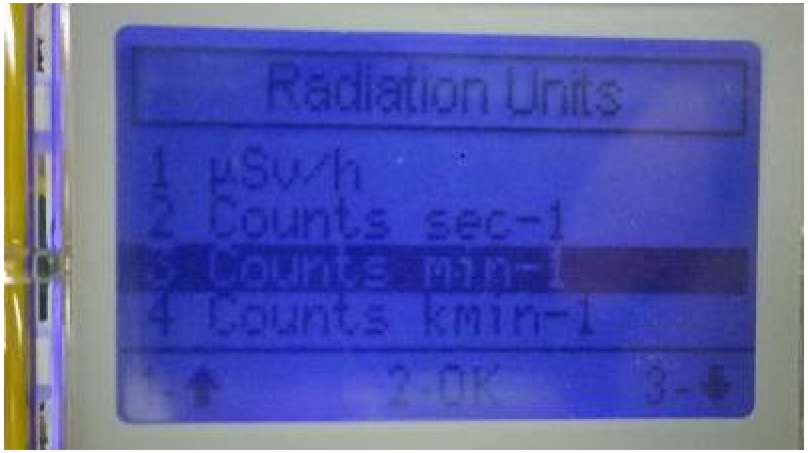
  液晶が赤色に点滅している

- アラームのオン･オフ画面　1－ON, 3－OFFに変更可能　2－OKで決定します。

AustralRAD mini 8 in 1
メニュー2（Radiation Units 測定単位設定)

- **1. μSv/h** 毎時マイクロシーベルト
- **2. Counts sec-1** 毎秒計数率 (cps)
- **3. Counts min-1** 毎分計数率(cpm)
- **4. Counts kmin-1** 毎分計数率 (1,000cpm)
- **5. Exit** Menu 画面に戻る

右の写真は 3. Counts min-1 を選択した状態(右上写真）。2-OKを押し、確認画面（右下写真）にて 再度 2-OKを押すと、決定され、Menu画面に戻ります。





AustralRAD mini 8 in 1
メニュー3（Time Constant S/W 時定数設定)

- **1 Sec** 1秒
- **3 Sec** 3秒 (右上写真）
- **10 Sec** 10秒(右下写真）
- **30 Sec** 30秒

  ①上・③下ボタンで上の4つを表示変更でき、②OKボタンで決定します。

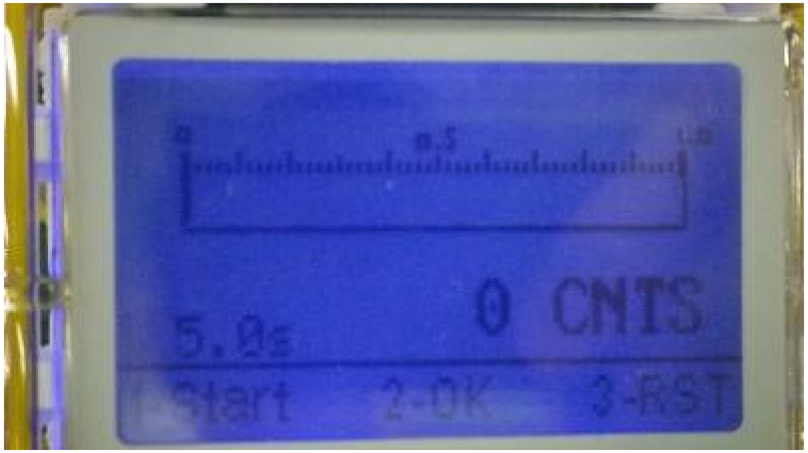
  時定数は、最終的な指示値の63.2%の値まで時間（秒）内に到達する、その秒数の設定です。長い時定数ほど、数値の表示の変動値が抑えられます。





AustralRAD mini 8 in 1
メニュー4（Net Counter プリセットタイム）

- <u>1. Counter</u>　カウンター
  右の写真では、プリセットタイム5.0秒、
  スタート準備が完了しています。
  1-Start を押すと、5秒間の測定開始
  5秒後に積算計数値が表示されます。
- 数値は 3-RSTを押すと0になります。
- <u>**2. Time Scale**</u>　プリセットタイムの設定
  1ー↑　ボタンで0.1秒単位　増加
  3ー↓　ボタンで0.1秒単位　減少
  2- OK ボタンで決定し、Menuに戻る
- <u>**3. Exit**</u>　Menu 画面に戻る



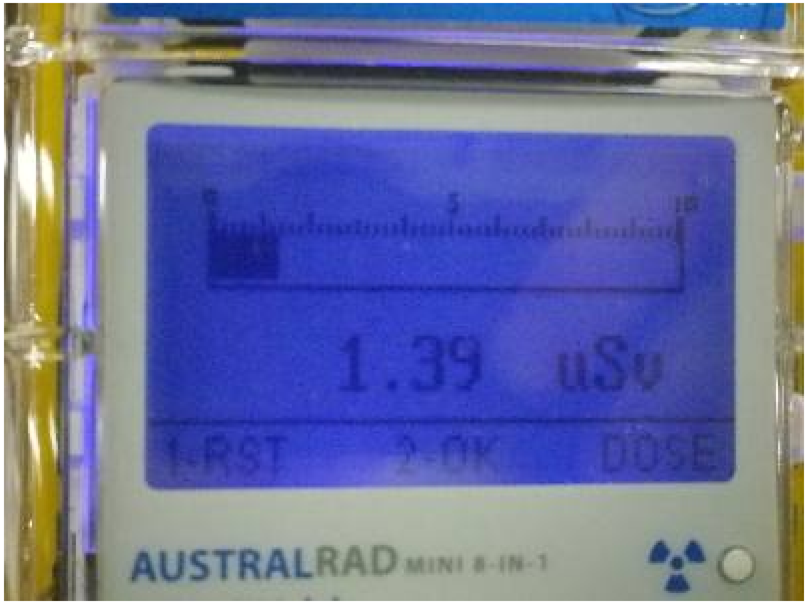


AustralRAD mini 8 in 1
メニュー5（Dose　積算線量の確認)



CNTS 積算計数

（min-1　等の測定単位の場合）



μSv積算マイクロシーベルト

（μSv/h　の測定単位の場合）

- １－RST　ボタンを押すと　積算計数値のリセット：0に戻ります
- ２－OK　　ボタンを押すとMenuに戻ります。

AustralRAD mini 8 in 1
メニュー6（Speaker　計数音のオン・オフ)



- ウン
  状



- 3－OFF　を押すと計数時のサウンドがオフになります（画像はOFFの状態）
- 2－OK で決定し、Menuに戻ります。

AustralRAD mini 8 in 1
メニュー7（Battery　電池残量の表示)



- 電池残量をバーグラフ及び%の数値で表示します。
- ２－OK　ボタンを押すとMenuに戻ります。

AustralRAD mini 8 in 1
メニュー8（Date/Time 日時の設定)



- DD/MM/YY
- 日 / 月 / 年

  例　27/06/12

  (2012年6月27日)

- HH:MM:SS
- 時 : 分 : 秒

  例　14:38:59

  (14時38分59秒)

- 変更には、反転している数字の増減を1-↑　3-↓ ボタンで増減させ、2- OKボタンで決定、右の数値に移動します。

AustralRAD mini 8 in 1
メニュー9（LCD Contrast 液晶画面の濃淡設定)



- 液晶画面の文字の濃淡をパーセント表示で調節出来ます。
- 数値大：コントラスト強　－　数値小：コントラスト弱

  ２－OKで現在の値に決定し、Menu に戻ります。

AustralRAD mini 8 in 1

メニュー10（System 電圧表示、オプション項目の確認設定)

- 1. High Voltage　電圧の確認
- 2. Memory メモリー設定(1000cps）
- 3. Communication パソコンとの通信
- 4. Firmware Version バージョン情報
- 5. Exit　Menu 画面に戻る





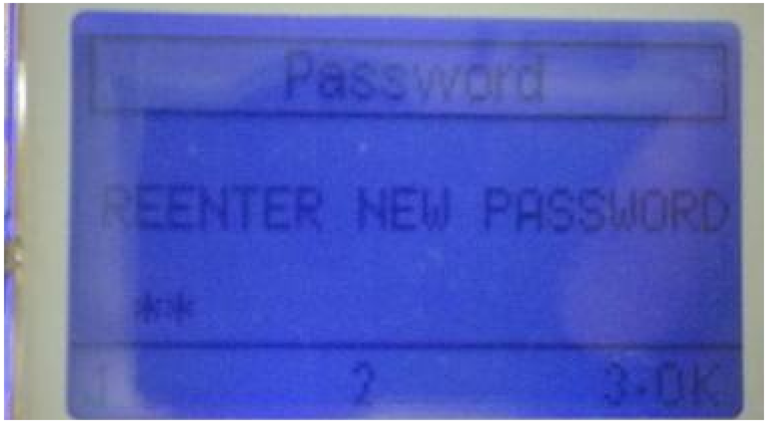
効）



AustralRAD mini 8 in 1
メニュー11（Password 起動時ログインパスワード設定)



パスワード入力画面



(REENTER) 再入力画面

- このユニットのパスワードを変更･リセットすることができます。
- 注意：パスワードはボタン1と2のみの組み合わせとしてください。
- 最小0文字～最大8文字まで設定することが可能です。
- 例：12212112　の後　ボタン3 (OK)を押す
- 再入力画面(右）にて、同じパスワードを入力後、ボタン3 (OK)を押す
- 注意：工場出荷時のパスワード ＝ 12-3（OK）

AustralRAD mini 8 in 1
保管･充電



- 充電スタンドを本体左下のコネクタ(端子口）へ接続します。
- 充電スタンドにACアダプタを接続し、AC100V電源に接続します。
- 充電は5時間程度で完了します。

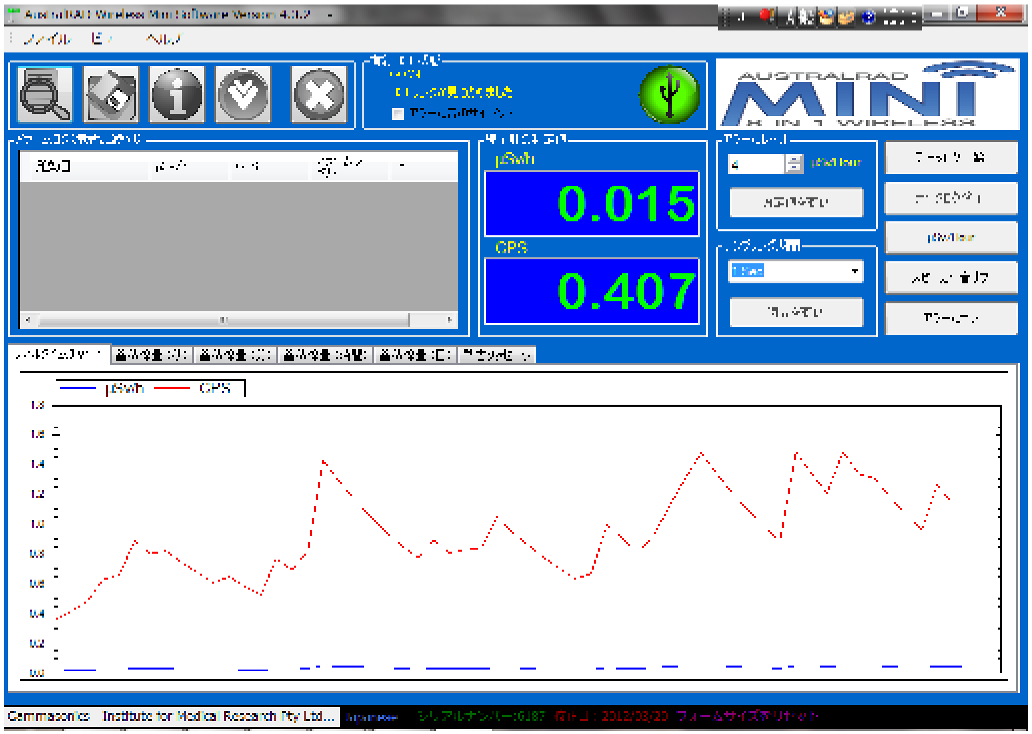
- 保管･輸送はアルミケース内にて衝撃･落下の心配のない場所に保管ください。

AustralRAD mini 8 in 1
通信･データログ

- 市販のUSBケーブルでお手持ちのPCとUSB接続可能。



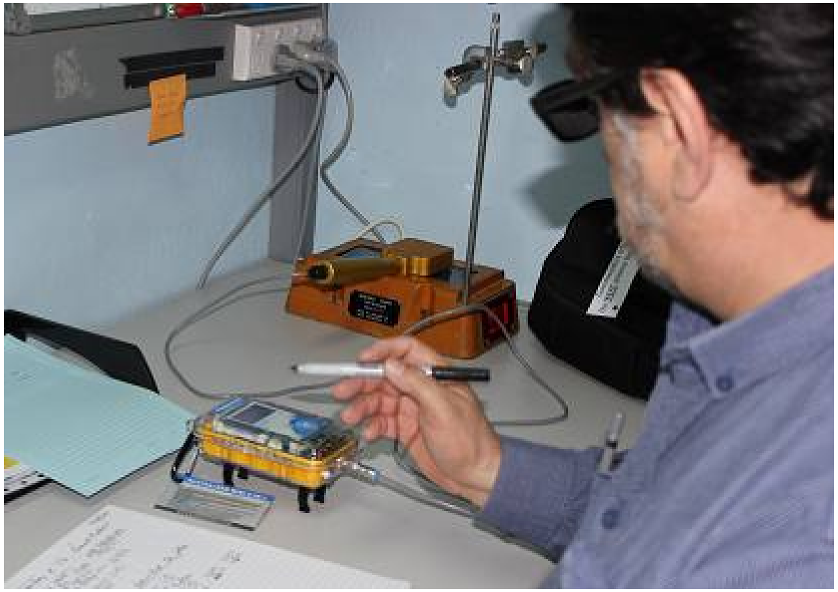
- ダウンロード可能なデータログソフトウェア
- ソフトのダウンロードは以下ページより可能です
  http://www.ogawaseiki.jpn.org/13/becquerel/OSK72HT104.html
- ソフトウェアの画像例(右下写真)
- µsv/h、cpsの1秒当たりのデータログが可能です。



AustralRAD mini 8 in 1
校正･表面密度換算計数　1

- 本装置はCl-36 β線表面標準線源によって校正され、適正な検出効率が付与されています。校正証明書をご参照ください。
- 表面密度換算係数が、各検出器にラベルにて貼り付けられています。

（参考：大面積端窓型GM管の表示値を放射能面密度に換算する式:産総研）



- 弊社装置で、検出効率が50%の場合ですと1000cpmが約3.5Bq/cm2の放射能面密度 に相当します。
- （1cpm が3.5 x　10-3 Bq/cm2）装置の各検出部のラベルに貼り付けてある、表面 密度換算係数をご参照ください。

AustralRAD mini 8 in 1
校正・表面密度換算計数 2

産総研による換算式計算*を当てはめた場合

- A [Bq/cm2](3.5)= n(1000/60) – nB(0) / εi(0.50) x
  W(19) x εs(0.5)
  （注：バックグラウンドCPS nB は便宜上0
  εs(0.5) はCl-36線源が400keV以上の為）

  *出典：大面積端窓型GM計数管の表示値を放射能面密度へ換算する式
  (独)産業技術総合研究所

- この検出器・機器効率の場合は、4Bq/cm2 の値を出す場合

  4 / 0.0035 = 1142.85 cpm

  となります。

- GM管の効率校正及び保守点検は年1度をお薦めしております。

  詳しくは弊社までご相談ください。

AustralRAD mini 8 in 1
校正･表面密度換算計数　2

ガンマソニックス社日本国内総代理店
OSK オガワ精機株式会社
〒169-0072 東京都新宿区大久保2-2-9　22山京ビル
TEL 03-3200-0234
FAX 03-3200-0373
E-mail : osk.sales@beach.ocn.ne.jp